

INCIDENT

survenu à l'avion immatriculé F-GTPK

Événement :	panne moteur en vol, atterrissage forcé en campagne.
Cause identifiée :	défaut d'usinage.

Conséquences et dommages : moteur endommagé.

Aéronef : avion Robin DR 400-140 B,
moteur Lycoming O-320-D2A, 1774 heures de fonctionnement.

Date et heure : samedi 20 avril 2002 à 11 h 30.

Exploitant : club.

Lieu : Vidou (65).

Nature du vol : voyage.

Personnes à bord : pilote + 3.

Titres et expérience : pilote, 39 ans, PPL de 1999, 117 heures de vol dont 44 sur type et 2 heures 30 dans les trois mois précédents.

Conditions météorologiques : évaluées sur le site de l'incident : vent 350° / 02 kt, visibilité supérieure à 10 km.

Circonstances

Le pilote accompagné de sa famille décolle de l'aérodrome de Toulouse Lasbordes pour un vol à destination de Biarritz. Après cinquante minutes de vol, en croisière à l'altitude de deux mille cinq cents pieds avec un régime moteur de 2500 tours par minute, le pilote perçoit une forte explosion suivie d'une émission modérée de fumée en cabine. Le moteur ne délivre plus de puissance, l'hélice continue de tourner par effet du vent relatif. Le pilote atterrit sans dommage sur un champ en friche.

Au sol, après ouverture du capot moteur, il est constaté un éclatement du carter à la base du cylindre n° 4 à l'aplomb de l'arbre à cames.

Le jour de l'incident le moteur totalisait 1774 heures de fonctionnement. La visite périodique des cinquante heures, effectuée le 21 mars 2002, avait révélé la présence de particules métalliques dans le filtre et la crête du carter d'huile. A la suite de ces constations et conformément à la " Service Instruction " de Lycoming prévue lors de la détection d'une certaine quantité de particules, une visite de contrôle eut lieu après dix heures de vol. Le 18 avril 2002, lors de cette visite, du fait de la réapparition de particules, les quatre cylindres ont été déposés pour contrôler les bouchons des axes de piston. Certains d'entre eux étaient usés anormalement. Ils ont été remplacés suivant la " Service Instruction " de Lycoming.

L'avion avait volé environ 4 h 15 depuis cette dernière opération de maintenance.

L'expertise du moteur a montré que les dommages sont dus à la rupture des oreilles de fixation de la bielle n° 4 puis de celles de la bielle n° 3. La rupture initiale de l'oreille de fixation inférieure du chapeau de la bielle n° 4 provient d'une fissure en fatigue initialisée dans le congé de raccordement du lamage et du corps de bielle. La zone d'amorce de la fissure présente un aspect d'usinage grossier parsemé de micro arrachements de métal.

Le contrôle effectué sur la bielle n° 1 de ce moteur a donné les mêmes constats au niveau métallurgique.